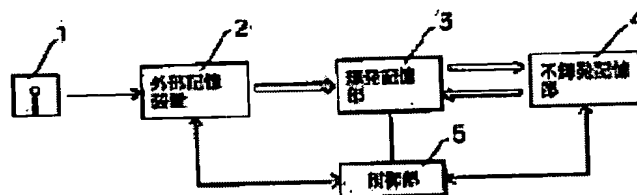


PROGRAM PROCESSOR IN COPYING MACHINE

Patent number: JP9224107
Publication date: 1997-08-26
Inventor: SEMOTO KAZUHARU
Applicant: RICOH CO LTD
Classification:
 - international: H04N1/00; G03G21/00; G06F9/445
 - european:
Application number: JP19960052249 19960215
Priority number(s):

Abstract of JP9224107

PROBLEM TO BE SOLVED: To unnecessitate many operation processes, to attain easy operation without complicating its management, to reduce an updating cost and to attain a high speed in updating a version-up application program in a multi-function copying machine.
SOLUTION: A new version-up application program executing the function of the copying machine is stored in an external storage medium 1. An external storage medium 2 reads version-up application program stored in the external storage medium 1. This read version-up application program is temporarily stored in a volatile storage part 3, and the application program temporarily stored in the volatile storage part 3 is rewritten with respect to a presently stored application program and stored in a nonvolatile storage means 4.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-224107

(43)公開日 平成9年(1997)8月26日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/00			H 0 4 N 1/00	C
G 0 3 G 21/00	3 7 0		G 0 3 G 21/00	3 7 0
G 0 6 F 9/445			G 0 6 F 9/06	4 2 0 M

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平8-52249

(22)出願日 平成8年(1996)2月15日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 瀬本 和治

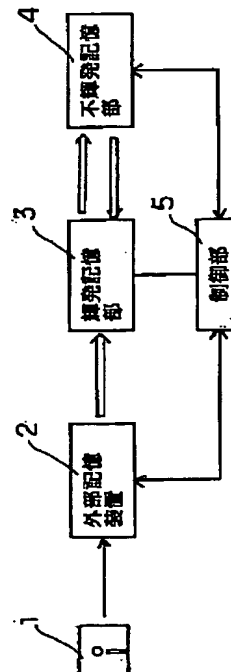
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(54)【発明の名称】 複写機におけるプログラム処理装置

(57)【要約】

【課題】 多機能複写機におけるバージョンアップのアプリケーションプログラムの更新を、多量の作業工程を不要にし、その管理が複雑化せず容易なオペレーションで可能にし、かつ、更新費用が低減すると共に迅速に出来るようにする。

【解決手段】 外部記憶媒体1に複写機の機能を実行する新たなバージョンアップしたアプリケーションプログラムを記憶する。外部記憶装置2が外部記憶媒体1に記憶されたバージョンアップしたアプリケーションプログラムを読み出す。この読み出したバージョンアップしたアプリケーションプログラムを一時的に揮発記憶部3に記憶し、この揮発記憶部3が一時的に記憶しているアプリケーションプログラムを不揮発記憶部4が、現在記憶しているアプリケーションプログラムに対して書き替えて記憶する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複写機の機能を実行するバージョンアップしたアプリケーションプログラムを記憶する外部記憶媒体と、

前記外部記憶媒体に記憶されたバージョンアップしたアプリケーションプログラムを読み出す外部記憶装置と、前記外部記憶装置が出力するバージョンアップしたアプリケーションプログラムを一時的に記憶する揮発記憶部と、

前記揮発記憶部が一時的に記憶しているアプリケーションプログラムを、現在記憶しているアプリケーションプログラムと書き替えて記憶する不揮発記憶部とを備えることを特徴とする複写機におけるプログラム処理装置。

【請求項2】 前記外部記憶媒体を通じて書き込み領域を定義したデータを、アプリケーションプログラムと共に不揮発記憶部に記憶する処理を行うことを特徴とする請求項1記載の複写機におけるプログラム処理装置。

【請求項3】 前記外部記憶媒体を通じて、一つのアプリケーションプログラムを分割し、このデータ間に空き領域を設けて不揮発記憶部に記憶する処理を行うことを特徴とする請求項1記載の複写機におけるプログラム処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は多機能の複写機のアプリケーションプログラムを更新してバージョンアップを行う複写機におけるプログラム処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近時の多機能複写機は多機能を実行するアプリケーションプログラムを新たに更新し、又は、機能を追加するバージョンアップが行われる。このアプリケーションプログラムはROMに記憶して多機能複写機に装着されている。

【0003】このROMに記憶されるアプリケーションプログラムは、多機能複写機に装着した状態でのバージョンアップの更新処理が出来ないため、ROM単体でバージョンアップの変更を行って、多機能複写機に装着されているROMと交換している。

【0004】図4は従来のROMで提供されるアプリケーションプログラムの更新状態を示す図である。ROMに記憶された図4(a)に示すアプリケーションプログラムの管理テーブルが図4(b)に示す多機能複写機のメモリに記憶している管理テーブルと書き替えて更新され、かつ、プログラム1, 2, 3...がメモリにコピーして取り込まれる。この場合、メモリでは管理テーブル、プログラム1, 2, 3...をそのまま取り込んで、これ以降の領域が空きになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このように上記従来例の複写機におけるプログラム処理装置では、アプリケー

2

ションプログラムをROMに記憶しているため、ROM単体でバージョンアップの更新を行って、その交換を行う必要がある。したがって、多量の多機能複写機に対するROMの交換作業を伴い、かつ、ROMの管理が複雑化する欠点があった。

【0006】また、ROMで提供されるアプリケーションプログラムを多機能複写機のメモリで取り込んで実行する場合、複数のプログラムが一つのデータとして記憶されるため、そのプログラムの一部を変更する際に、全体のデータを変更するか、また、複雑な管理を伴う処理が必要となり、バージョンアップの更新作業の時間が多大になるという欠点がある。

【0007】本発明は、このような従来の技術における課題を解決するものであり、多機能複写機におけるバージョンアップ時のアプリケーションプログラムの更新(変更)が、多量の作業工程が不要になり、かつ、管理が複雑化せずに、容易なオペレーションで可能になると共に、更新費用が低減し、かつ、迅速に可能になる複写機におけるプログラム処理装置の提供を目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の発明の複写機におけるプログラム処理装置は、複写機の機能を実行するバージョンアップしたアプリケーションプログラムを記憶する外部記憶媒体と、外部記憶媒体に記憶されたバージョンアップしたアプリケーションプログラムを読み出す外部記憶装置と、外部記憶装置が出力するバージョンアップしたアプリケーションプログラムを一時的に記憶する揮発記憶部と、揮発記憶部が一時的に記憶しているアプリケーションプログラムを、現在記憶しているアプリケーションプログラムと書き替えて記憶する不揮発記憶部とを備えるものである。

【0009】請求項2記載の複写機におけるプログラム処理装置は、前記外部記憶媒体を通じて書き込み領域を定義したデータを、アプリケーションプログラムと共に不揮発記憶部に記憶する処理を行うものである。

【0010】請求項3記載の複写機におけるプログラム処理装置は前記外部記憶媒体を通じて、一つのアプリケーションプログラムを分割し、このデータ間に空き領域を設けて不揮発記憶部に記憶する処理を行うものである。

【0011】このような構成の請求項1記載の発明の複写機におけるプログラム処理装置は、外部記憶媒体から読み出した新たなバージョンアップ用のアプリケーションプログラムを一時的に記憶し、かつ、不揮発記憶部で書き替えて格納している。したがって、多機能複写機におけるバージョンアップの更新が、従来例のようにROM単体でバージョンアップの更新を行って、その交換を行う必要がなくなり、作業工程が簡素化される。かつ、ROM単体でバージョンアップの更新を行う場合のよう

3

に、その管理が複雑化することなく、容易なオペレーションでバージョンアップが可能になる。

【0012】請求項2記載の複写機におけるプログラム処理装置は、書き込み領域を定義したデータをアプリケーションプログラムと供に不揮発記憶部に記憶する処理を行っているので、バージョンアップ時のアプリケーションプログラムの更新における格納処理が容易になり、その負担が軽減し、かつ、導入誤りが低減する。

【0013】請求項3記載の複写機におけるプログラム処理装置は、一つのアプリケーションプログラムを分割し、このデータ間に空き領域を設けて不揮発記憶部に記憶する処理を行っている。すなわち、見かけ上で複数のオペレーションとして処理しているため、多大なデータ量のアプリケーションプログラムの一部のみを更新することができ、バージョンアップの更新費用が低減し、かつ、迅速に可能になる。

【0014】

【発明の実施の形態】次に、本発明の複写機におけるプログラム処理装置の実施形態を図面を参照して詳細に説明する。

【0015】図1は本発明の複写機におけるプログラム処理装置の実施形態の構成を示すブロック図である。図1において、この複写機におけるプログラム処理装置は、複写機の新たな機能を実行するバージョンアップしたアプリケーションプログラムを記憶し、フロッピーディスク、MOD又はフラッシュROMカードなどからなる外部記憶媒体1を有している。

【0016】さらに、外部記憶媒体1に記憶されたバージョンアップしたアプリケーションプログラムを読み出す外部記憶装置2と、この外部記憶装置2が出力するバージョンアップしたアプリケーションプログラムを記憶し、電源断で記憶データを消去し、RAMなどで構成される揮発記憶部3とを有している。

【0017】また、外部記憶装置2が出力し、揮発記憶部3が一時的に記憶しているアプリケーションプログラムを電源断時にも保持し、そのプログラムの書き替えが容易なハードディスク、フラッシュメモリなどで構成される不揮発記憶部4と、各部を制御する制御部5とを有している。

【0018】次に、この実施形態の動作について説明する。図1において、外部記憶媒体1に記憶している新たなバージョンアップ用のアプリケーションプログラムを外部記憶装置2から制御部5の制御で読み出す。この読み出したアプリケーションプログラムを制御部5の制御で揮発記憶部3で記憶する。

【0019】この後、揮発記憶部3で一時的に記憶しているバージョンアップ用のアプリケーションプログラムを制御部5の制御で不揮発記憶部4が書き替えて記憶し、この書き替えた新たなバージョンアップ用のアプリケーションプログラムで複写に伴う制御が行われる。

4

【0020】この場合、制御部5は外部記憶媒体1からの格納領域データを取り込んで、不揮発記憶部4の特定領域にバージョンアップ用のアプリケーションプログラムを格納し、さらに管理テーブルを更新する制御を行う。

【0021】図2はバージョンアップ用のアプリケーションプログラムと管理方法を示す図である。図2(a)に示すデータ管理テーブル(1)は図2(b)に示すようにバージョンアップ用のアプリケーションプログラムの内容を示している。この図2(b)に示す内容は、アプリケーションプログラム数(1)-1、アプリケーションプログラム1用テーブル(1)-2、及び、アプリケーションプログラム2用テーブル(1)-3…からなる。

【0022】このアプリケーションプログラム1用テーブル(1)-2には、図2(c)に示すようにアプリケーションプログラムバージョンデータ(1)-2-1、及び、格納領域情報(1)-2-2…が含まれている。アプリケーションプログラム2用テーブル(1)-3も同様である。

【0023】図2(a)中には領域(1)にデータ管理テーブルが記憶されると共に、領域(2)、(3)にバージョンアップ用のアプリケーションプログラム1, 2…のデータが格納されている。これらのデータを取り込んだ制御部5は、不揮発記憶部4の予め定めた特定領域にバージョンアップ用のアプリケーションプログラムアプリケーションプログラムに格納し、さらに、管理テーブルを更新する制御を行う。

【0024】図3はアプリケーションプログラムの更新処理状態を示す図である。図3(a)に示す外部記憶装置2から、揮発記憶部3が制御部5の制御で取り込んだバージョンアップ用の新たなアプリケーションプログラムは、管理テーブル、プログラム1, 2, 3…の記憶領域が連続して格納されている。

【0025】この揮発記憶部3が記憶している新たなアプリケーションプログラムは、制御部5の制御で不揮発記憶部4が取り込んで、今まで格納しているアプリケーションプログラムと書き替えられる。

【0026】この場合、図3(b)に示すように管理テーブル、プログラム1, 2, 3のそれぞれの記憶領域に続いて空きの領域が設けられる。この結果、記憶領域に無駄な領域が生じることになるが、従来、アプリケーションプログラムを装置のメモリで取り込んで更新する場合のように、全体のデータを変更したり、その複雑な管理を伴う処理が不要になり、バージョンアップの更新作業が短時間で迅速に行われる。

【0027】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、請求項1記載の発明の複写機におけるプログラム処理装置によれば、バージョンアップ用のアプリケーションプログラ

5

ムを一時的に記憶し、かつ、不揮発記憶部で書き替えて格納している。したがって、多機能複写機におけるバージョンアップの更新における作業工程が簡素化され、かつ、その管理が複雑化することなく、容易なオペレーションでバージョンアップが可能になる。

【0028】請求項2記載の複写機におけるプログラム処理装置によれば、書き込み領域を定義したデータをアプリケーションプログラムと共に記憶する処理を行っているため、バージョンアップ時のアプリケーションプログラムの更新における格納処理が容易になり、その負担¹⁰が軽減し、かつ、導入誤りを低減できるようになる。

【0029】請求項3記載の複写機におけるプログラム処理装置によれば、アプリケーションプログラムを分割したデータ間に空き領域を設定しているため、見かけ上で複数のオペレーションとして処理されて、多大なデータ量のアプリケーションプログラムの一部のみを更新することが出来るようになり、そのバージョンアップの更

6

*新費用が低減し、かつ、迅速に可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の複写機におけるプログラム処理装置の実施形態の構成を示すブロック図である。

【図2】実施形態にあってバージョンアップ用のアプリケーションプログラムと管理方法を示す図である。

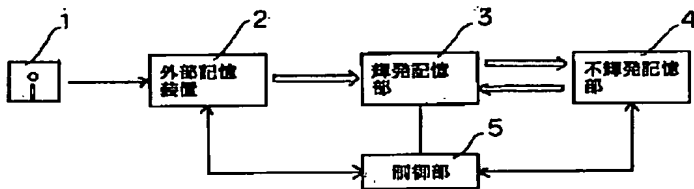
【図3】実施形態にあってアプリケーションプログラムの更新処理状態を示す図である。

【図4】従来例でのアプリケーションプログラムの更新状態を示す図である。

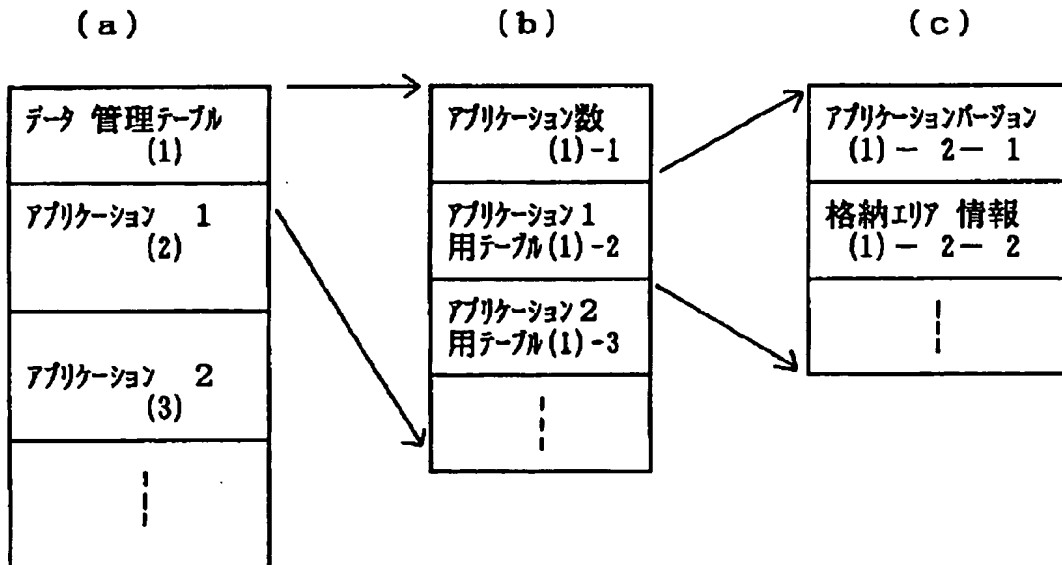
【符号の説明】

- 1 外部記憶媒体
- 2 外部記憶装置
- 3 揮発記憶部
- 4 不揮発記憶部
- 5 制御部

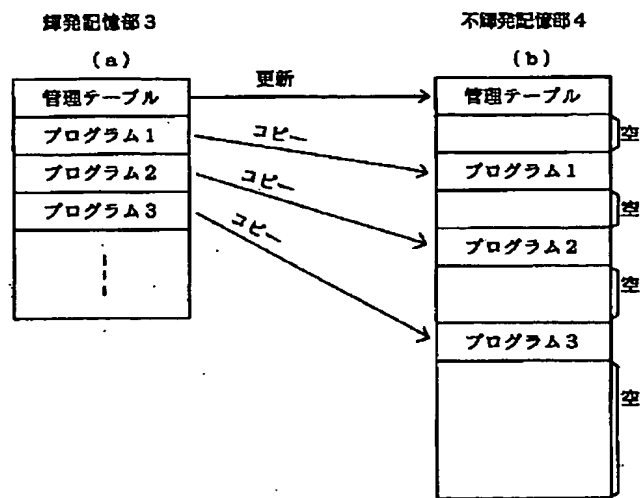
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

